8

Aus dem pathologischen Institut zu Marburg.

Ein Fall

von

kontinuirlichem Wachstum eines Magenkrebses durch das Lig. hepatico-gastricum und Lig. hepatico-duodenale in die Leber, die Gallenblase und das Zwerchfell.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Georg Gliemeroth,
approb. Arzt aus Sontra (Reg.-Bez. Cassel).

20. August 1901.

MARBURG.
Buch- und Steindruckerei von Köster & Schell.
1901.



Seinem

lieben Vater in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Ein Fall von kontinuirlichem Wachstum eines Magenkrebses durch das Lig. hepatico-gastricum und Lig. hepatico-duodenale in die Leber, die Gallenblase und das Zwerchfell.

Das nach primärem Magencarcinom am häufigsten sekundär ergriffene Organ ist die Leber. Der Grund dafür liegt einerseits in ihrem ausserordentlichen Gefässreichtum und in der Langsamkeit der Zirkulation in ihrem dichten Capillarnetz, andererseits darin, dass dieselbe das aus der Magenwandung zurückkehrende Blut zuerst in sich aufnimmt. Aber damit sind die Möglichkeiten der Metastasenbildung in der Leber noch nicht erschöpft. Denn es kommen nicht eben nur die Blutwege, sondern auch noch mehrere andere Möglichkeiten in Betracht. Es lohnt sich, einmal alle diese Möglichkeiten der Entstehung der sekundären Lebertumoren bei vorhandenem Magenkrebs zusammen zu stellen. Die Veranlassung dazu bot ein eigenartiger Fall, zu dessen genauerer Beschreibung mich Herr Professor Ribbert aufforderte. Bevor ich jedoch auf diesen eingehe, möchte ich eben jene Möglichkeiten erörtern.

Wenn wir zunächst die allgemeinen Gesichtspunkte für die Metastasenbildung vorausschicken, so stehn wir heute auf dem Standpunkte, dass jeder sekundäre Tumor durch eine Vermehrung von Zellen entsteht, welche sich von dem primären Tumor loslösten und auf irgend einem Wege an andere Körperstellen gelangten. Das gilt nicht nur für das Carcinom, sondern für jeden andern malignen Tumor. Die ältere, früher vielfach verbreitete Anschauung, nach welcher für die Metastasenbildung keine Gewebsbestandteile nötig seien, ist heute fast ganz verlassen. Virchow nämlich, der zuerst eine Erklärung für die Metastasenbildung gab, stellte sich die Sache so vor, dass schädliche, von der Muttersubstanz losgerissene Stoffe in die Säfte gelangten und eine infizierende Wirkung ausübten; so würde das fremde Gewebe zur Metaplasie, d. h. hier zur Krebsbildung angeregt. Diese Auffassung setzt aber irgend eine Substanz voraus, welche imstande ist, in dem neuen Organ eine dem primären Tumor entsprechende Wucherung anzuregen. Diese Substanz hat man sich als ein gelöstes Gift oder als ein körniges Seminium gedacht, oder aber man hat einen lebenden Mikroorganismus, einen Erreger der Krebskrankheit, vorauszusetzen, der trotz vieler Bemühungen bis heute noch nicht gefunden ist. Diese älteren Auffassungen können wir nicht mehr teilen. Heutzutage denkt man sich die Entstehung der Metastasen als eine Verschleppung von Zellen der Muttergeschwulst auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn. Das primäre Carcinom wächst nämlich in die Lymphspalten und Lymphgefässe

ein oder wuchert durch die Wandung der Blut- oder Lymphgefässe. Werden nun von diesen in das Gefässsystem gelangten Carcinommassen Zellen losgerissen, so werden sie durch den Lymph- oder Blutstrom in die entsprechenden Lymphdrüsen oder in andere Organe des Körpers getrieben. Die so verschleppten Krebszellen wachsen da, wo sie festgehalten werden, infolge ihrer hohen Vegetationsfähigkeit zu Geschwülsten, die der Muttergeschwulst analog sind. Man findet nun bei vorgeschrittenen Magenkrebsen Metastasen in den benachbarten Lymphdrüsen, in der Leber, im Netz, Mesenterium, Peritoneum, in der Milz, zuweilen auch solche in der Pleura, Lunge, im Herzen, in der Niere etc. Dieselben, namentlich die in der Leber, können sehr gross werden und klinisch die Haupterscheinungen machen. Was die Lymphdrüsen, die in erster Linie carcinomatös werden, anlangt, so sind es wohl diejenigen, welche vom Magen her ihre Säfte erhalten, nämlich die Glandulae gastroepiploicae superiores und inferiores, weiterhin die Glandulae coeliacae. Aber auch auf dem Wege zu diesen Lymphdrüsen findet man schon frühzeitig Metastasen in den Lymphgefässen des Binde-, Fett- und Muskelgewebes des Magens und in denen des Netzes in Form von lymphatischen Follikeln. So findet im grossen und ganzen die Verbreitung der Magencarcinome auf andere Organe statt. Aber auch durch kontinuirliches Wachstum seitens des Primärtumors können Drüsen und andere benachbarte Organen ergriffen werden. Gerade diesem legt Borrmann auf Grund seiner Studien über den Magenkrebs

eine sehr grosse Bedeutung für die Verbreitung des Carcinoms bei. Auf welche Arten nun ein solches Wachstum seitens des Magencarcinoms bis in die Leber erfolgen kann, darauf komme ich später zurück. Zunächst möchte ich die Möglichkeiten, wie infolge von Metastasenbildung der sekundäre Leberkrebs durch ein primäres Magencarcinom entstehen kann, einzeln der Reihe nach durchgehen.

Die erste Möglichkeit ist uns gegeben durch den Einbruch der Krebszellen in das Venensystem des Magens. Nehmen wir an, es wächst das Carcinom in die Wandung einer Magenvene ein, die — das venöse Blut des Magens fliesst nämlich durch Aeste, die in die Vena lienalis, mesenterica superior oder direkt in die Vena portarum gehn, ab — zum Bereiche der Pfortader gehört. Sobald die Intima durchwuchert ist, breiten sich die Carcinommassen bald im Lumen des Gefässes aus. Von diesen können dann Zellen sich loslösen und mit dem Strom der Pfortader in die feinsten Capillaren der Leber verschleppt werden. Werden sie in diesen festgehalten, so können sie hier, in der Leber, zu grösseren Metastasen heranwachsen.

Zweitens kann aber auch eine Lebermetastase auf dem Lymphwege zustande kommen. Nehmen wir an, es wäre das Magencarcinom bereits auf die Lymphdrüsen, die ja in der Nähe der grösseren Gefässe liegen, übergegangen, und zwar entweder metastatisch oder kontinuirlich, so könnte von diesen aus durch direktes Einwachsen in jene Gefässe eine embolische Verschleppung krebsiger

Gewebselemente in die Leber und so ein sekundäres Lebercarcinom zustande kommen. Es handelt sich hier um die Vena portarum, Arteria hepatica und die Vena cava, die in unmittelbarer Nachbarschaft der Glandulae coeliacae liegen. Der erste Fall, Einbruch einer carcinomatösen Lymphdrüse in die Pfortader, kommt auf dasselbe hinaus, wie der oben erwähnte. Brächen die erkrankten Lymphdrüsen in die Arteria hepatica ein, so würde dies auch dazu führen, dass krebsiges Material direkt in die Leber befördert und hier ein sekundäres Carcinom entstehen würde.

Der Durchbruch der krebsigen Lymphdrüsen in die Vena cava inferior, der auch vorkommen kann, würde zur Folge haben, dass das krebsige Material durch das rechte Herz in den Lungenkreislauf getrieben würde. Wenn es sich dann um einzelne Epithelzellen handelt, so können sie die relativ weiten Lungencapillaren passieren und durch das linke Herz in den grossen Kreislauf, und so in die Arteria hepatica gelangen; oder sie können in den Lungencapillaren sitzen bleiben und Metastasen in denselben bilden. Von diesen Lungenmetastasen könnten dann Krebszellen sich loslösen, wenn der Tumor in eine Lungenvene hineingewachsen war. Auf die Weise könnten sie ebenfalls in den arteriellen Kreislauf und in die Arteria hepatica gelangen. So wären auch wieder zwei Bedingungen für die Entstehung eines metastatischen Leberkrebses gegeben. Doch gewinnt diese durch die Lunge erfolgende Verbreitungsweise im Bilde der Lebermetastasen sicher keine grössere Bedeutung. Meist sehen

wir, dass die Metastasen der Leber die grössten und wohl auch die ältesten, die Lungenmetastasen zweifellos sekundär und zum Teil so entstanden sind, dass die Metastasen der Leber in die Lebervenen hineingewachsen sind, Zellen an deren Blut abgeben, welches dann, mit diesen versehen, zur Lunge fliesst.

Es könnte aber auch von den krebsig erkrankten Lymphdrüsen ein direktes Wachstum in die Leber erfolgen. Dieses würde einmal dadurch zustande kommen, dass die betreffenden Drüsen infolge ihrer krebsigen Infiltration an die Leber heranwachsen, mit ihr verkleben und Krebsstränge in sie entsenden; dann aber auch dadurch, dass von den Drüsen aus durch rückläufiges Wachstum in den Lymphgefässen das Krebsgewebe in die Leber aufsteigen würde. So kann es also auch zur Bildung eines sekundären Leberkrebses durch Beteiligung des Lymphapparates bei vorhandenem Magenkrebs kommen. Die Anhänger der Lehre vom retrograden Transport im Lymphgefäss-System würden natürlich auch die Entstehung eines sekundären Leberkrebses durch rückläufige Verschleppung krebsigen Materials von jenen Lymphdrüsen aus für möglich halten. Heller, J. Arnold, Acker, Waldeyer haben über retrograden Transport berichtet und versucht, denselben zu erklären. Vogel, der auch 2 Fälle von rückläufiger Verschleppung beschreibt, sagt: „Der Begriff des retrograden Transportes innerhalb der Lymphbahn ist nicht nur auf diejenigen Fälle zu beschränken, in denen Geschwulstpartikel durch rückläufige Strömung in peripherisch

gelegene Bezirke des lymphatischen Apparates geschleudert werden, in denen also die Geschwulstausbreitung sprungweise fortschreitet; es darf vielmehr auch da von retrogradem Transport gesprochen werden, wo die Ausbreitung in Form einer rückläufigen lymphatischen Thrombose kontinuirliche Entwickelung zeigt.“ Meiner Ueberzeugung nach kann ein kontinuirliches Wachstum gegen die Stromesrichtung unter keinen Umständen als retrograder Transport bezeichnet werden, und es teilen sicherlich die anderen Autoren nicht diese Vogel'sche Auffassung. Ein rückläufiges, kontinuirliches Wachstum im Lymphgefäss-System ist wohl in anbetracht des ganz geringen Druckes, der in jenem herrscht, und mit Berücksichtigung der überaus grossen Vegetationsfähigkeit der Krebszellen nichts Auffallendes und meiner Meinung nach etwas ganz Natürliches; dagegen halte ich die Bildung einer sogenannten rückläufigen Metastase im Lymphsystem für unmöglich. Es drängt sich bei den wenigen Fällen, die in der Litteratur von den erwähnten Autoren aufgezählt sind, uns die Frage auf, ob das, was sie für Metastasen angesprochen haben, auch Metastasen im eigentlichen Sinne gewesen sind, ob es sich nicht auch um kontinuirliches Wachstum gehandelt hat. Denn dies ist da, wo die Krebsstränge ganz fein sind, nur mikroskopisch zu erkennen, und es ist in jenen Fällen kein Beweis erbracht, dass es sich um wirkliche Metastasen gehandelt hat. Selbst wenn dies der Fall wäre, würde die Annahme, dass dieselben auf dem Blutwege entstanden sein könnten, nicht ohne weiteres abzuweisen

sein. Der anatomische Bau der Lymphgefässe lässt eine rückläufige Strömung überhaupt nicht zu, weil dieselben, namentlich aber die grösseren, von überaus vielen Klappen durchsetzt sind. Ich erinnere nur an die perlschnurartig geformten Lymphgefässe bei tuberkulöser Erkrankung derselben, wo jede Einschnürung dem Sitz einer Klappe entspricht. Nehmen wir nun an, es wäre ein grösseres Lymphgefäss durch einen Thrombus oder irgend welche anderen Ursachen verstopft, was tritt dann ein? Jedenfalls zunächst eine Stauung des Lymphsystems im Bereich des betreffenden Gefässes. Der Abfluss der Lymphe würde durch kleine Seitenäste, die mit anderen hinter dem Hindernis befindlichen Seitenästen anastomosieren, vor sich gehen. Die Anastomosen würden nach gewisser Zeit sich zu Collateralen ausbilden müssen. Eine rückläufige Strömung ist wegen der eingeschalteten Klappen unmöglich. Handelt es sich um ein Hindernis in den kleinen Lymphgefässen, so würde dies kaum eine Störung im Bereiche des Lymphstromes bedingen. Denn die kleineren Lymphgefässe bilden dichte Maschenwerke in dem Gewebe, so dass die Lymphe durch ein benachbartes Lymphgefäss bei einem derartigen Falle leicht abfliessen kann. Von einem eigentlichen Rückfluss kann also auch hier keine Rede sein; und es kann daher auch eine rückläufige Verschleppung im Lymphgefäss-System nicht zustande kommen. Die Zahl der in der Litteratur befindlichen, hierher zu beziehenden Fälle ist, wie erwähnt, sehr gering. Ich verweise auf die Inaugural-Dissertation von Vierth „Ueber rückläufige

Metastase in den Lymphbahnen", in der dieselben aufgezählt werden. Dieser kommt zu dem Resultat, dass die rückläufige Metastase ohne Annahme einer Stromesumkehr kaum erklärt werden könne, dass auch gelegentlich die amöboide Bewegung der epithelialen Zellen, und wohl in allen Fällen zugleich auch ein einfaches Fortwachsen der Krebszapfen in den Lymphbahnen zur Verbreitung nach rückwärts mitwirkt. Einen eigentlichen Beweis für das Zustandekommen einer rückläufigen Metastase hat er nicht erbracht. Ribbert, der zuerst die Lehre von dem retrograden Transport anzweifelte, sagt über diesen Punkt in seinem Lehrbuch für allgemeine Pathologie folgendes: „Wie im Blutkreislauf so wird auch im Lymphsystem eine retrograde Embolie angenommen. Doch kommt sie hier, meiner Meinung nach, ebenso wenig vor wie dort. Wenn die Lymphe bei Verlegung eines grösseren Stammes sich anstaut, so sind doch bei der ausgedehnten Anastomosenbildung des Lymphgefässes diesseits des Hindernisses und nahe an ihm zahlreiche Seitenbahnen vorhanden, auf denen die nachrückende Flüssigkeit abströmen kann. Ein ausgedehntes und einigermassen energisches Rückströmen ist völlig unmöglich, auch wenn die abgesperrte Gefässstrecke sehr lang wäre, da ja doch ihr Inhalt stille steht. Aber auch wenn die Wand des gestauten Bezirkes sich kontrahirte, so könnte doch nur eine leichte Rückwärtsbewegung der Lymphe und damit der in ihr befindlichen körperlichen Partikel stattfinden, eine Embolie in weiter abliegende Bezirke dagegen nicht. Auch ein retrograder

Transport in dem bei dem Venensystem erörterten Sinne ist hier kaum möglich, da die etwaigen Muskelkontraktionen nicht stark genug sein können, um lebhafte Wellenbewegungen zu erzeugen, und da diese ja in den reichlichen Anastomosen sich bald verlieren würden. Die Befunde, welche zu der Annahme retrograder Prozesse geführt haben, lassen sich anders erklären, sei es durch eine primäre Verschleppung mit dem Blutstrom und sekundäres Wachstum in dem peripheren Lymphgebiet, sei es durch ein kontinuirliches retrogrades Wachstum, wie es für die malignen Geschwülste meist zutreffen wird.“ Borrmann, der auf Grund seiner ausgiebigen Studien über das Magencarcinom auch für die Beurteilung mancher Metastassen dem kontinuirlichen Wachstum der Tumorzellen auf dem Lymphwege eine grosse Bedeutung beilegt, sagt in seiner Habilitationsschrift „Wir müssen bedenken, dass ein kontinuirliches Wachstum der Tumorzellen auch in einer dem gewöhnlichen Lymphstrom entgegengesetzen Richtung erfolgen kann, eine Annahme, die oft genug zu beweisen sein wird und uns der ganz willkürlichen Annahme eines sog. retrograden Transports auf dem Lymphwege enthebt, dessen Möglichkeit mindestens zu bezweifeln ist“. Es kann demnach nach unserer Auffassung durch einen retrograden Transport der Krebselemente in den Lymphbahnen ein Lebercarcinom, ausgehend von den durch einen primären Magenkrebs ergriffenen Lymphdrüsen, nicht entstehen.

Drittens kann durch direktes Wachstum vom Magen aus auch ein Lebercarcinom zu Stande kommen.

Die erste Möglichkeit, die hier in Betracht käme, wäre uns durch eine Verklebung des carcinomatös erkrankten Magens mit der Leber gegeben. Es kommen häufig in der Leber sekundäre Carcinome vor, die unter Verklebung derselben mit dem Magen direkt von diesem auf jenes Organ übergewachsen sind. Kernler beschreibt in seiner Dissertation einen Fall, wo das Carcinom des Magens in den mit demselben verklebten linken Leberlappen eingewuchert ist; ebenso erwähnt Homborg in seiner Dissertation vier derartige Fälle. Die Litteratur weist überhaupt solche und auch ähnliche, die andere Organe des Körpers betreffen, in reichlicher Menge auf.

Eine weitere direkte Verbreitung des Magenkrebses auf die Leber geschieht unter Vermittlung des Lymphgefässsystems. Diese Möglichkeit ist zum Teil bereits in einem der vorigen Abschnitte erwähnt; es handelt sich entweder darum, dass das krebsige Gewebe in den Lymphgefässen, die vom Magen ausgehen, in die Lymphdrüsen weiterwuchert, sie durchwächst, von den Vasa efferentia aus wieder kontinuirlich bis zum Hilus der Leber gelangt und dann direkt in dieses Organ selbst übergeht; oder aber darum, dass das Magencarcinom ohne besondere Beteiligung der Lymphdrüsen kontinuirlich in den Gewebsspalten des die Leber mit dem Magen verbindenden Bandapparats weiterwuchert und von diesen direkt in die Leber einwächst. Letzteres betrifft unsern Fall, der dadurch eine eigenartige Stellung einnimmt. Denn die in ihm vorhandene Verbreitungsweise ist zweifellos sehr selten. Es ist uns in der Litteratur ein solcher noch

nicht beschrieben und er verdient es daher, aufgezeichnet zu werden. Derselbe stellt einen Magenkrebs dar, der von seiner Entstehungsstätte aus ohne Metastasierung, ohne Verklebung und ohne besondere Beteiligung der Lymphdrüsen, kontinuirlich auf dem Lymphgefässwege durch das Lig. hepatico-gastricum und Lig. hepatico-duodenale in die Leber übergewachsen ist. Der Fall, welcher von einem Patienten, der im Landkrankenhause zu Cassel behandelt worden und dort zur Sektion gekommen ist, herrührt, ist folgender:

Krankengeschichte.

Hügelheim Friedrich, Maurer, 34 Jahre alt, aus Cassel, aufgenommen 31. VII. 1900.

Vorgeschichte.

Seit etwa 14 Tagen bereits Unwohlsein, Mattigkeit, Kreuz- und Leibschmerzen, doch konnte Patient noch gestern arbeiten. Seit dem 29. VII. sind diese Beschwerden intensiver. Es trat Durchfall und Erbrechen hinzu. Im vorigen Sommer machte Patient eine Bandwurmkur durch; seitdem sollen Schmerzen in der Magengegend und seltenes Erbrechen bestehen geblieben sein. Patient will abgemagert sein. Vater starb an Magenkrebs, 2 Geschwister an Auszehrung, 3 an unbekannter Ursache. Die Mutter und ein Bruder sind gesund.

Befund.

Prognater Schädel, tiefe Wangen. Ziemliche Macies und Blässe. Rechts am Halse Narbe. Keine Drüsenschwellungen. Pupillen reagieren, Patellarreflexe sind vorhanden. Temperatur 39,5⁰.

Lungen. Unter der rechten Clavicula etwas Knacken, sonst percutorisch und auscultatorisch nichts Besonderes.

Herz ohne Besonderheiten.

Leib voll, besonders in der Magengegend, links mehr als rechts; am Nabel eine flache Furche; die unteren Partien wieder etwas voller. Zwischen Nabel und Processus xiphoideus sind Höcker zu tasten, welche sich zu einer ziemlich druckempfindlichen Platte von 3—4 Querfinger-Breite zusammenfügen und sich in derselben Ausdehnung nach links verfolgen lassen, wo sich an dieselbe eine kugelige Vorwölbung anschliesst.

Milzdämpfung breit, beginnt in der Axillarlinie an der 6. Rippe. Organ nicht tastbar.

Freie Flüssigkeit im Abdomen nicht nachweisbar.

Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

1. VIII. 1900. Temperatur abends 38,2⁰. Im Stuhl nichts Auffallendes. Keine wesentlichen Beschwerden mehr.

15. VIII. Patient klagt ab und zu über leichtes Druckgefühl im Leibe, er ist fieberlos, sein Stuhlgang regelmässig. Befund am Abdomen unverändert. Umfang des Leibes über dem Nabel 86 cm.

20. VIII. Patient klagt über Schmerzen in der linken Brustseite. Hinten unten stehen die Lungen-

grenzen beiderseits an der XI. Rippe. Rechts hinten unten und an der linken Seite ist etwas Knistern zu hören.

27. VIII. Klagen über Schmerzen in der linken Brustseite bestehen noch. Hinten unten beiderseits beginnt in der Höhe des X. Brust-Wirbels Schallverkürzung; hinten unten einige Rasselgeräusche. Resistenz im Leibe weniger deutlich tastbar, mässig druckempfindlich. Umfang des Leibes über dem Nabel 86 cm. Stuhlgang ohne Auffallendes.

28. VIII. Patient klagt jetzt auch über Schmerzen in der rechten Seite. In der letzten Nacht waren diese so stark, dass Patient Morphium erhalten musste.

29. VIII. Das rechte Bein ist stark oedematös geschwollen und am obern inneren Teile des Oberschenkels schmerzhaft und sehr druckempfindlich. Hochlagerung des rechten Beines.

3. IX. Gestern und heute reichliches Erbrechen. Schwellung des rechten Beines unverändert.

7. IX. Oedem des rechten Beines am Oberschenkel stärker. Oedem des Scrotums. Inguinal-Gegend und obere innere Partie des Oberschenkels sehr druckempfindlich. Schmerzen in der rechten Seite noch vorhanden. Rechts hinten beginnt die Schallverkürzung etwas oberhalb des Angulus scapulae. Neuerdings klagt Patient auch wieder über Schmerzen im Leib. Stuhlgang etwas angehalten.

12. IX. Blässe. Rechts vorn beginnt an der sechsten Rippe Dämpfung, von da entlang dem untern Pectoralisrand aufsteigend. Die Leberdämpfung reicht bis 2 Quer-

finger breit unterhalb des Rippenbogens; Organ nicht tastbar. Milzdämpfung von der siebten Rippe abwärts, Organ nicht tastbar. Ueber den abhängigen Bauchpartieen schmale Dämpfung. Umfang 89,5 cm in Nabelhöhe. Druck und Völle in der Magengegend nach dem Mittagessen. Kyphose der Lendenwirbelsäule. Keine Druckempfindlichkeit. Rechts hinten Dämpfung von der Mitte der fossa infraspinata ab abwärts mit fast aufgehobenem Atmen; links von dem neunten Brustwirbel abwärts Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen und Knistern. Schlechter Appetit und Durchfall haben sich eingestellt.

16. IX. An der Innenseite des rechten Knies ein ca. 12 cm langer, stricknadeldicker druckempfindlicher und spontan schmerzhafter Strang mit geröteter Hautoberfläche. Oedem des rechten Beines im ganzen geringer.

24. IX. Klagen über heftige Schmerzen zwischen fünfter und sechster linker Rippe beim Atmen; daselbst auch starke Druckempfindlichkeit; auskultatorisch feines Knistern, perkutorisch nichts Besonderes: Sonstiger Lungenbefund unverändert. Dicht unterhalb und etwas rechts von der Spitze des processus xiphoideus ein taubeneigrosser, runder Tumor, kaum druckempfindlich, im Abdomen gelegen. In den letzten Tagen einige Male sehr reichliches Erbrechen. Danach Erleichterung. Der Durchfall ist beseitigt. Schmerzen am Knie nicht mehr vorhanden, Strang noch fühlbar. Keine Hautröte mehr.

27. IX. Drei mal sehr reichliches Erbrechen. Schmerzen in der linken Seite sind nach 48 Stunden geschwunden.

28. IX. Heftige Schmerzen im linken Oberschenkel. Oedeme der Knöchelgegend und Anschwellung des linken Oberschenkels. Gesässgegend stark druckempfindlich. Die Schmerzen sind so heftig, dass Morphium nötig ist. Umfang des Leibes in Nabelhöhe 93 cm. Dämpfung in den abhängigen Bauchpartieen gestiegen, in der Mittellinie bis zu Nabelhöhe. Undulation und Schallwechsel werden nicht geprüft. Der Leib nicht druckempfindlich. Im Liegen viel Aufstossen, danach Erleichterung.

1. X. Nachts nach 0,01 Morphium guter Schlaf. Heute keine Schmerzen im linken Bein mehr. Anschwellung des linken Oberschenkels wie früher. Erweiterte Hautvenen an der Aussenseite, nach dem Bauche aufsteigend. Unterschenkelvenen mässig stark gefüllt. Seit dem 28. IX. täglich reiches Erbrechen. Puls klein, 120. Leib druckempfindlich nur unterhalb des processus xiphoideus. Subjektives Befinden schlecht. Patient stöhnt des Tags über viel, ohne gerade Schmerzen zu empfinden. Urin sehr dunkel, ohne Eiweiss und Zucker.

4. X. Leicht ikterische Hautfarbe vom 2. X. ab. Stuhlgang erfolgt auf Einlauf; gut gefärbt.

6. X. Ikterus deutlich; auch Conjunktivae gelblich. Urin dunkelbraun, giebt Gallenfarbstoffreaktion. Stuhl thonfarben. Täglich ein bis mehrere Mal reichliches Erbrechen. Leberdämpfung von der sechsten Rippe an abwärts, nach unten abgrenzbar; etwa einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens fühlt man einen höckrigen Tumor, ungefähr dem Leberrand entsprechend. Perkussion und Palpation der Lebergegend schmerzhaft. Hinten beider-

seits vom Angulus scapulae abwärts Dämpfung mit abgeschwächtem Vesikulärathmen und spärlichem Katarrh.

10. X. Zunehmendes Oedem beider Beine, des Scrotums, der abhängigen Bauchpartieen und des Rückens. Tourenweise heftige Schmerzen im Kreuz und im Leib. Morphium subcutan. Täglich sehr reichliches Erbrechen.

13. X. Erbrechen seit gestern sistiert. Statt dessen wirft Patient häufig kleine Mengen pechschwarzer schleimiger Massen aus, die konfluiren. In denselben befinden sich Speisereste, Sarcine, Hefe. Dieselben werden durch Aufstossen aus dem Magen entleert. Sonst nichts Besonderes.

16. X. Unter dem linken Sternocleidomastoideus eine grosse Drüse. Puls lässt nach. Venennetz an der vordern Bauchwand erweitert. Sonst status idem. Trotz einer 3 mal täglichen Gabe von 0,03 Morphium kein Schlaf.

20. X. Mittags evitus cetalis.

Klin. Diagnose. Carcinoma ventriculi.

Die Sektion wurde am folgenden Tage vorgenommen.

Sektionsbefund.

Stark oedematöse, männliche Leiche. Bei Eröffnung des Abdomens entleert sich eine reichliche Menge grüngelber, klarer Flüssigkeit aus dem sehr stark aufgetriebenen Abdomen. In beiden Pleurahöhlen eine mässige Menge blutig gefärbter Flüssigkeit. Lungen selbst ohne Be-

sonderheiten, ebenso die Halsorgane. Zwerchfell stark, stellenweise fingerdick verdickt und derb durch hineingewucherte Geschwulstmassen. Magen mit den umliegenden Organen stark verwachsen, vergrössert; seine Wandung besonders in der Pylorusgegend enorm verdickt durch graugelbliche Geschwulstmassen, die die Wand durchwuchert haben; und zwar reicht die Verdickung, allmählig in Stärke abnehmend, etwa bis zur Mitte des Organs, so dass die linke Hälfte frei ist. Dicht am Pylorus findet sich ein etwa thalergrosses Geschwür mit stark gewulsteten Rändern, die wallartig hervortreten. Pylorus starr, verengt, aber für einen Finger durchgängig. Die Geschwulstwucherung erstreckt sich auch in den obersten Teil des Duodenums. Wandung der Gallengänge mit Geschwulstmassen infiltriert, ebenso die Wand der Gallenblase. Leber erheblich vergrössert, steht handbreit unterhalb des Rippenbogens in der Mammillarlinie und reicht bis über die linke Mammillarlinie hinaus. Ihre Oberfläche ist stellenweise durch knotige Verdickungen aufgetrieben. Auf dem Durchschnitt erscheinen vom Hilus ausgehende, gelbliche Geschwulstmassen in der Umgebung der Gallengänge und Gefässe. Ausserdem finden sich noch zahlreiche grössere und kleinere isolierte Geschwulstknoten im Parenchym zerstreut, welche auch die knotigen Verdickungen der Oberfläche bedingen. Ligamentum suspensorium hepatis von Geschwulstmassen durchsetzt, fingerdick. Das ganze Mesenterium ist von Geschwulstmassen durchwuchert und in eine starke höckrige Masse verwandelt; die Lymphdrüsen desselben enorm vergrössert. Nirgends dringen

die Geschwulstmassen in den Darm selbst ein, der überall durchgängig, teilweise leer, teilweise mit Luft, teilweise mit dünnbreiigem, schwarz gefärbtem Kot erfüllt ist. Milz gross, dunkel auf dem Durchschnitt. Nieren ohne Besonderheiten ebenso die Beckenorgane.

Anatomische Diagnose. Carcinoma ventriculi, vesicae felleae, hepatis, mesenterii; et Ascites

Das Präparat, welches nach Marburg in das pathologische Institut zu Demonstrationszwecken geschickt wurde und so in meine Hände kam, zeigte den im Zusammenhang mit der Leber und einem Teil des Zwerchfells herausgeschnittenen Magen. An demselben konnte man folgendes feststellen.

Das Carcinom, welches, etwa 3 cm von der eigentlichen Oeffnung des Magens entfernt, in der kleinen Curvatur seinen Ausgang genomen hat, zeigt das gewöhnliche Verhalten der sogenannten Pyloruscarcinome. Es ist am Rande stark gewulstet und in der Mitte geschwürig zerfallen. Die Infiltration erstreckt sich einerseits noch über einen Teil des Magens, andererseits reicht sie über den Pylorus hin bis in die Duodenalwandung hinein. Die Pylorusöffnung ist etwas verengt, der Magen selbst in seiner Gesamtheit vergrössert, seine Wandung verdickt. Auf einem Durchschnitt, der längs der Magenrichtung mitten durch das Geschwür gemacht ist, sieht man schon makroskopisch, wie das Carcinom die Schichten

des Magens an der Stelle des Geschwürs durchwachsen und sich in der Serosa ausgebreitet hat. Von hier aus ist es kontinuirlich auf das Lig. gastrico-hepaticum und das Lig. hepatico-duodenale zum Hilus der Leber übergegangen. Diese Bänder sind als solche nicht mehr deutlich abgegrenzt, sondern in dicke unförmliche Stränge oder vielmehr in einen dicken Strang verwandelt, der zugleich, da er in sich eine Retraktion erfahren hat, den Magen an die Leber herangezogen hat. Dann ist das Carcinom, dem Bindegewebe, welches die Pfortaderäste begleitet, folgend, in die Leber kontinuirlich weitergewachsen und hat sich in derselben baumförmig verästelt, entsprechend dem Verlauf der Pfortaderzweige und der Gallengänge. Auf dem Durchschnitt in der Nähe des Hilus bietet das Lebercarcinom die Figur eines Schmetterlings, dessen Flügel beiderseits etwa 5 cm lang sind; in grösserer Entfernung vom Hilus sieht man auf dem Durchschnitt eine Menge kleiner Krebsknoten im Lebergewebe zerstreut liegen, die aber nicht etwa isolirte Krebsknoten sind. Denn auf mehreren auf einander folgenden Schnitten verfolgt, erweisen sie sich als Querschnitte von Strängen, welche von der Haupttumormasse in das Lebergewebe ausstrahlen, also wurzelförmig darin eindringen; sie sind demnach der Ausdruck des kontinuirlichen Wachstum des Carcinoms. Die Tumormassen des Lig. hepatico-duodenale haben den Ductus hepaticus an einer Stelle stark komprimiert, worauf wohl der in dem klinischen Verlauf des Falles erwähnte Icterus zurückzuführen ist. Der carcinomatöse Strang des Lig. hepatico-duodenale sendet einen

Ast entlang dem Ductus cysticus. Die Umgebung desselben ist durch das Carcinom in unregelmässiger Weise verdickt, der Gang selbst in das Krebsgewebe gewissermassen eingebettet. Weiterhin ist letzteres auch auf die Gallenblase übergewachsen. Ihre Wand ist erheblich verdickt, starr, und innen nicht mehr glatt, sondern zottig dadurch, dass das Carcinom nach innen in unregelmässiger Weise hineingewuchert ist. Wenn man den wahren Sachverhalt nicht kännte, könnte man versucht sein, ein primäres Gallenblasencarcinom anzunehmen. Auch auf das Zwerchfell ist das Carcinom vom Hilus der Leber aus kontinuirlich übergegangen und zwar durch Wachstum nach hinten um die Leber herum. Das Zwerchfell ist infolgedessen stark verdickt und zu einer förmlichen Schwarte, die hier und da auf der Pleura kleine Knötchen zeigt, umgewandelt. Das Charakteristische des Präparates liegt also in dem kontinuirlichen, vom Magen durch den Bandapparat hinein bis tief in die Leber einerseits, auf die Gallenblase und das Zwerchfell sich erstreckenden Wachstum andererseits.

Die mikroskopische Untersuchung sollte vor allem die Art des kontinuirlichen Wachstums noch weiter aufklären. Zu dem Zwecke wurden an den peripheren Teilen der Schmetterlingsfigur einige Stücke herausgeschnitten, in Zenker'scher Flüssigkeit gehärtet, in Cellodin eingebettet und geschnitten. Dieselben wurden mit Haemalaun und Fuchsin-Pikrinsäure gefärbt. Die Untersuchung der vom Primärtumor gemachten Schnitte ergab folgendes: Die Magenwand ist durchzogen von langgestreckten Zell-

strängen, die sich deutlich als Krebsgewebe erkennen lassen. Die Zellkerne sind dicht zusammengedrängt und heben sich scharf ab vom übrigen Gewebe. Die Schleimhaut ist stellenweise stark nekrotisch und man sieht hier nur trübes zerfallenes Gewebe, Kerne sind kaum noch sichtbar.

Die Muscularis mucosae ist in geringen Resten noch vorhanden. Die Submucosa vor allem und auch die Muscularis sind stark verdickt. In der Serosa sieht man zusammenhängende, perlschnurartige Züge von Krebszellen. Das Bindegewebe spielt keine grosse Rolle, es ist nicht lebhaft in Wucherung geraten. Vielmehr überwiegt die Proliferation des Epithels bei Weitem. Man sieht vor allem Epithelien, die den Magen in ausgedehnter Weise infiltrieren und dadurch verdicken. Es handelt sich hier um ein diffuses polymorphzelliges Carcinom des Magens.

Die Leberschnitte zeigen das typische Bild eines Carcinoms, welches seine Ausbreitung, wie es nach dem makroskopischen Bilde zu erwarten war, in dem Lymphgefässsystem gefunden hat. Es weicht dann also durchaus von dem gewöhnlichen metastatischen Carcinom der Leber ab, welches sich hauptsächlich im Blutgefässsystem ausbreitet. Die Abgrenzung des Carcinomgewebes gegen das Lebergewebe ist ziemlich scharf. Hier und da ist das zwischen den Krebsherden gelegene Lebergewebe stark atrophisch infolge des Druckes von Seiten des üppig gewachsenen Krebsgewebes; an manchen Stellen sieht man noch schmale Reihen von Leberzellen zwischen grössern

Krebsherden. Auch in weiterer Entfernung von der Schmetterlingsfigur lassen sich in der Leber noch viele kleine Krebsbezirke auffinden. Immer aber liegen die Epithelien in Hohlräumen, besser gesagt, Kanälen, die unzweifelhaft als Lymphbahnen angesehen werden müssen. Ueber die Verbreitungsweise des Carcinoms kann dann kein Zweifel sein. Sehr interessant ist der mikroskopische Befund des Zwerchfells. Dasselbe ist stark verdickt, seine Muskulatur ist durch hineingewucherte Geschwulstmassen stark auseinandergedrängt. Man sieht hier und da ganz vereinzelte Muskelbalken zwischen dem carcinomatösen Gewebe liegen. In den Schnitten, die von der Gallenblasenwandung gemacht sind, sieht man die Schleimhaut in Form von Zotten in das Lumen vorspringen. Die ganze Wandung ist stark verdickt und von Carcinomgewebe durchsetzt.

Fassen wir nun die Besonderheiten unseres Falles noch einmal zusammen, so haben wir Folgendes:

Ein Magencarcinom ist, nachdem es die Magenwand ausgedehnt, durchsetzt und verdickt hat, kontinuirlich auf die zwischen Magen und Leber befindlichen Bänder übergegangen, hat sie beträchtlich verdickt und sich bis in den Leberhilus entwickelt. Von hier ist es gleichfalls kontinuirlich in die Leber, dem Bindegewebe folgend, eingedrungen und bildet einen baumförmig verzweigten Krebskörper, der sich schliesslich in feineren Aesten in der Leber verliert. Es ist ausserdem, in unmittelbarer Umgebung des Ductus cysticus, den es gewissermassen einbettet, fortschreitend, auf die Gallenblase übergegangen.

Dieses kontinuirliche Wachstum ist jedenfalls sehr selten, während die andern metastasischen Verbreitungsweisen häufig sind. Die Seltenheit des Falles gab uns die Veranlassung zu seiner Beschreibung.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer,

Herrn Professor Dr. Ribbert

für die Ueberlassung dieser Arbeit und für seine freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Stümpel, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1899.

Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Pathologie. Jena 1899.

Ribbert, Lehrbuch der pathologischen Histologie. Jena 1900.

Ribbert, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. Jena 1901.

Kernler, Inaug.-Diss. Ein seltener Fall von Magenkrebs. München 1893.

Homborg, Inaug.-Diss. Seltener Fall von Magencarcinom. München 1891.

Arnold J., Ueber rückläufigen Transport. Virchow's Arch. Bd. 124. Jahrg. 1891 S. 385.

Vogel, Ueber die Bedeutung der retrograden Metastase innerhalb der Lymphbahn für die Kenntnis des Lymphgefässsystems der parenchymatösen Organe. Virchow's Arch. Bd. 125. Jahrg. 1899. S. 495.

Vierth, Inaug.-Diss. Ueber rückläufige Metastase in den Lymphbahnen Kiel 1895.

Borrmann, Das Wachstum und die Verbreitungswege des Magencarcinoms vom anatomischen und klinischen Standpunkt. Jena 1901.

Vita.

Ich, Johann Georg Gliemeroth, evangelischer Konfession, Sohn des Landwirts und Mühlenbesitzers Walter Gliemeroth, wurde geboren am 15. Mai 1873 in Sontra, Reg.-Bez. Kassel. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf den Gymnasien zu Hanau und Hersfeld; das letztere verliess ich Ostern 1894 mit dem Zeugnis der Reife. Ich studierte erst Jurisprudenz, dann Medicin nacheinander auf den Universitäten Berlin, Marburg, wo ich am 1. August 1896 das Tentamen physicum bestand, Kiel, Marburg. In Marburg bestand ich im Juli 1900 das medicinische Staatsexamen und das Examen rigorosum. Meine akademischen Lehrer waren folgende:

In Berlin: v. Gneist, Oertmann, Paulsen, Pernice, Schmoller, Waldeyer.

In Kiel: Bier, Doehle, Glaevecke, Heller, Hoppe-Seyler, Petersen, Quincke, Völkers, Werth.

In Marburg: Ahlfeld, v. Behring, Buchholz, Disse, Enderlen, Gasser, Hess, v. Heusinger †, Korschelt, Kossel, Kühne, Küster, Lahs, Mannkopff, Marchand, Melde †, A. Meyer, H. Meyer, Müller, Nebelthau, Ribbert, Sandmeyer, Saxer, Strahl, Tuczek, Wernicke, Zincke, Zumstein.

Allen diesen hochverehrten Herrn spreche ich an dieser Stelle ehrerbietigen Dank aus.

